

**УДК 528.48**

## **ДОЦІЛЬНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАНЬ**

**О. О. Кривошей<sup>1</sup>**, студ., **О. М. Кульбака**, к. е. н.,  
доц. каф. автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

<sup>1</sup>[khelena219@gmail.com](mailto:khelena219@gmail.com)

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури

Будівництву інженерних споруд передуює пролітна робота з обґрунтування, узгодження, проведення вишукувально-проектних робіт на об'єкті майбутнього будівництва.

Інженерні вишукування (ІВ) – це комплекс вивчення природних і економічних умов району будівництва з метою отримання необхідної вихідної інформації для розробки технічно правильних та економічно доцільних рішень у проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних споруд.

Кожну з оболонок досліджує окрема галузь науки:

1. атмосферу – метеорологія (фізика атмосфери) та кліматологія;
2. гідросферу – гідрологія та гідрографія;
3. літосферу (земну кору) – геологія та її складові (геохімія, мінералогія, інженерна геологія);
4. біосферу – геоботаніка, зоогеографія;
5. поверхню літосфери (рельєфу) – геоморфологія та геодезія;
6. способи зображення земної поверхня – картографія.

Сфера інтересів ІВ – на межі літосфери та гідросфери з атмосферою. В процесі ІВ вивчають фізико- та економічно-географічні умови зведення споруд і визначають завдання щодо їх доцільного використання, а також зміни попередніх умов (фізичних, економічних та інших) під час експлуатації споруди.

Основні завдання ІВ:

1. вивчення природних і економічних умов району майбутнього будівництва;
2. складання прогнозів взаємодії об'єкта будівництва з навколишнім середовищем;
3. обґрунтування інженерного захисту об'єктів;
4. створення безпечних умов життя населення (дорога – дорожні знаки, огороження).

Етапи ІВ:

1. підготовчий – збирання матеріалів топографічної, геологічної і гідравлічної вивченості території, збираються карти, каталоги координат і висот геодезичних пунктів, геологічні карти, розрізи, профілі та інше;
2. польовий – польові роботи, ІВ виконуються у полі за технічним завданням (основний об'єм ІВ);

3. камеральний – камеральні роботи, обробка матеріалів, складання звіту.

Види ІВ за характером природних умов інженерно-геодезичні (з'ясування топографічних умов зведення споруд):

1. інженерно-геологічні (з'ясування геологічних умов, що впливають на зведення і експлуатацію споруд);

2. ґрунтові (визначення стійкості та міцності ґрунтів основи, на якій буде споруджуватися об'єкт);

3. інженерно-гідрологічні (збирання відомостей про водні об'єкти, визначення режимів протікання річок);

4. кліматологічні (температура, опади та ін.).

*Економічна ефективність ІВ.*

Економічна ефективність визначається розрахунковим терміном, протягом якого додаткові вкладення окуплюються заощадженнями на собівартість продукції. Найбільш ефективними вважаються ті варіанти витрат, термін окупності яких не перевищує заданий нормативний термін. Розрахунковий термін окупності:

$$T_p = 1/E$$

де  $E$  - коефіцієнт економічної ефективності

Економічна ефективність інженерних вишукувань залежить від правильної організації процесу їх проведення. Відповідальність за проведення інженерних вишукувань покладається на підрядні організації, тому важливо правильно підібрати підрядника та укласти з ним договір, який передбачатиме необхідні вимоги щодо якості та обсягу робіт. Економічна ефективність інженерних вишукувань також пов'язана з правильним використанням отриманих даних під час проектування та будівництва споруди. Інженерні вишукування дозволяють зменшити ризики при будівництві та забезпечити необхідну якість споруди, що у свою чергу веде до зменшення витрат на ремонт

Вивчення доцільності посягає у з'ясуванні існуючих та можливих транспортних зв'язків, обсягів вантажних і пасажирських перевезень, особливостей природних умов:

1. вишукування на стадії проекту;
2. вишукування на стадії робочої документації.

## **Висновок**

Таким чином, на основі матеріалів інженерних вишукувань для будівництва здійснюється розробка передпроектної документації, в тому числі містобудівної документації та обґрунтувань інвестицій у будівництво, проектів і робочої документації будівництва підприємств, будівель та споруд, включаючи розширення, реконструкцію, технічне переозброєння,

експлуатацію та ліквідацію об'єктів, ведення державних кадастрів та інформаційних систем поселень, а також рекомендацій для прийняття економічно, технічно, соціально та екологічно обґрунтованих проектних рішень. Інженерні вишукування є важливою складовою будь-якого інженерного проекту, оскільки вони дають можливість досліджувати технічні, геологічні, гідрологічні, метеорологічні та інші фактори, які впливають на будівлю або споруду. Проведення інженерних вишукувань допомагає зменшити ризики при ремонті та забезпечити необхідну якість споруди, що в свою чергу веде до зменшення витрат на ремонт. Ефективність інженерних вишукувань залежить від правильної організації процесу та від відповідальності підрядних організацій, які займаються проведенням цих досліджень. Правильний вибір підрядника та укладення з ним договору, який передбачатиме необхідні вимоги щодо якості та обсягу робіт, також є важливим елементом ефективності інженерних

### **Список використаних джерел**

1. Хом'як А. Я. Інженерні вишукування у транспортному будівництві : навч. посіб. Київ : Знання, 2007. 348 с.
2. Видуев Н. Г., Полищук Ю. В. Инженерные изыскания : учеб. пособ. для вузов. Киев : Вища школа; Головне вид-во, 1979. 272 с.